



# Azure Fundamentals Workshop

**10. Dezember 2021**  
**Version 1.1**

---

**Autor**

ACP IT Solutions GmbH  
Johannes Lagler-Gruener  
+43 1 89193 11809  
[johannes.lagler-gruener@acp.at](mailto:johannes.lagler-gruener@acp.at)

---

---



## Contents

|  |    |
|--|----|
| Demo Hand-Out für User tn13-xx: .....                          | 3  |
| Solution Übersicht: .....                                      | 3  |
| Schritt für Schritt Anleitung.....                             | 4  |
| [empfohlen] Azure Portal Sprache auf Englisch einstellen ..... | 4  |
| [optional] Weitere Comfort-Anpassungen des Portals .....       | 4  |
| Einrichten der Netzwerk Umgebung.....                          | 5  |
| Einrichten der virtuellen Netzwerke .....                      | 5  |
| Einrichten der Azure Network Security Groups .....             | 6  |
| Anpassen der Network Security Groups .....                     | 7  |
| Binden der Network Security Groups.....                        | 9  |
| VNet Peering erstellen .....                                   | 9  |
| Einrichten der Frontend Infrastruktur.....                     | 10 |
| VM in West Europe .....  | 10 |
| VM in East US 2 .....  | 11 |
| IIS installieren und Test-Webseite einrichten .....            | 12 |
| Azure Traffic Manager einrichten.....                          | 14 |
| DNS Label auf Public IP setzen .....                           | 14 |
| Azure Traffic Manager Profile konfigurieren.....               | 15 |
| Azure Backup einrichten (Variante1) für West Europe .....      | 16 |
| Azure Backup einrichten (Variante2) für East US 2 .....        | 17 |
| Azure Monitoring einrichten .....                              | 18 |
| Fertige Solution überprüfen .....                              | 19 |
| Überprüfen der Applikation .....                               | 19 |
| Überprüfen der Traffic Manager Funktionalität .....            | 19 |
| Überprüfen des VM Backups.....                                 | 20 |
| Überprüfen des VM Monitorings .....                            | 21 |



## Demo Hand-Out für User tn13-xx:

**URL:** <https://portal.azure.com>

**Login:** tn13-xx@demo.acp.at

**Shortname:** tn13-xx

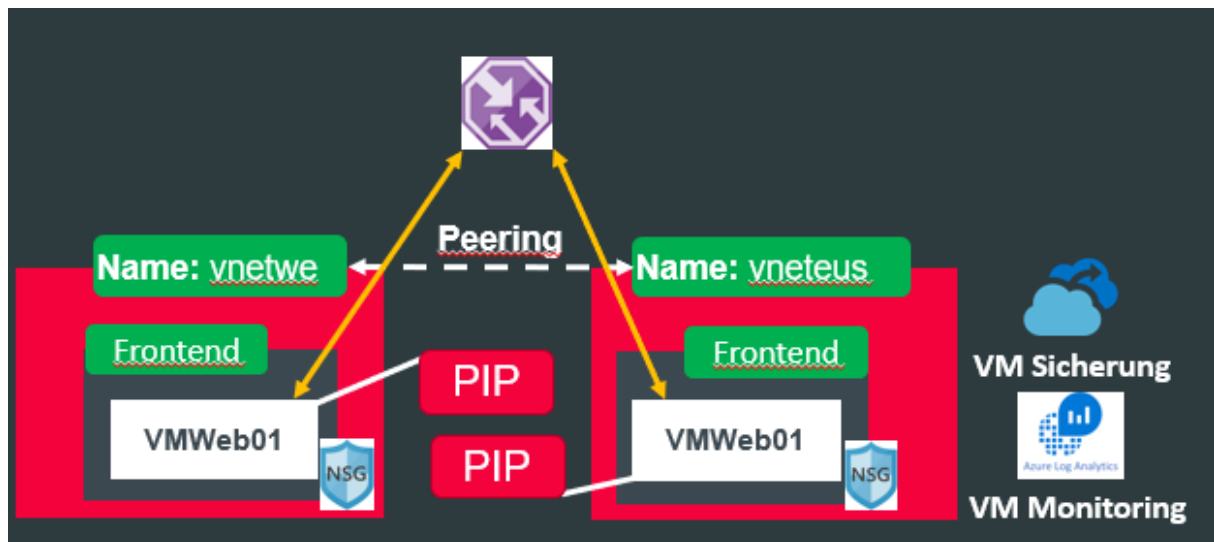
**Passwort:** AzFundamentalsWs01

**Muss bei der ersten Anmeldung geändert werden!**

**Ressourcen Gruppen:**

- ACP-Student-tn13-xx-demo-we
- ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2

## Solution Übersicht:





## Schritt für Schritt Anleitung.

- Öffnen des Azure Portals <https://portal.azure.com>.
- Anmeldung mit den zur Verfügung gestellten Informationen
- Änderung des Passwortes

## [empfohlen] Azure Portal Sprache auf Englisch einstellen

- „**Einstellungen**“ öffnen (Zahnrad rechts oben)
- In den Reiter „**Sprache und Region**“ wechseln
- Sprache auf „**English**“ ändern
- Regionales Format auf „**Deutsch (Österreich)**“ ändern
- Auf „**Anwenden**“ klicken
- Änderung der Sprache durch Klicken auf „**Ok**“ bestätigen

## [optional] Weitere Comfort-Anpassungen des Portals

In den **Settings** können optional weitere Einstellungen vorgenommen werden wie zum Beispiel:

- „**Appearance + startup views**“
  - **Menu behavior:** „**Docked**“
  - **Theme:** „**Dark**“ beziehungsweise wenn notwendig Auswahl eines **High contrast theme**



## Einrichten der Netzwerk Umgebung.

### Einrichten der virtuellen Netzwerke

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-we)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Virtual Network**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgenden Parameter eingeben:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn13-xx-demo-we
    - **Name:** vnetwe
    - **Location:** West Europe
    - **Address space:** 10.1.0.0/16
    - **Subnet name:** frontend
    - **Address Range:** 10.1.0.0/24
    - **NAT gateway:** None
    - **Service Endpoint:** keine
    - **BastionHost:** Disable
    - **DDos:** Disable
    - **Firewall:** Disable
    - **Tags:** keine
  - Anschließend auf „**Create**“ klicken.
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Virtual Network**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgenden Parameter eingeben:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Resource Group:** ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2
    - **Name:** vneteus
    - **Location:** East US 2
    - **Address space:** 10.2.0.0/16
    - **Subnet name:** frontend
    - **Address Range:** 10.2.0.0/24
    - **NAT gateway:** None
    - **Service Endpoint:** keine
    - **BastionHost:** Disable
    - **DDos:** Disable
    - **Firewall:** Disable
    - **Tags:** keine
  - Anschließend auf „**Create**“ klicken.



## Einrichten der Azure Network Security Groups

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-we)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Network security group**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Parameter eingeben:
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn13-xx-demo-we
  - **Name:** nsgwefrontend
  - **Location:** West Europe
  - **Tags:** keine
- Auf „**Create**“ klicken
  
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Network security group**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Parameter eingeben:
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2
  - **Name:** nsgeusfrontend
  - **Location:** East US 2
  - **Tags:** keine
- Auf „**Create**“ klicken



## Anpassen der Network Security Groups

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**“ die Network Security Group „**nsgwefrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
  - Port80 Rule
    - **Source:** Any
    - **Source Port Range:** \*
    - **Destination:** Any
    - **Service:** HTTP
    - **Action:** Allow
    - **Priority:** 100
    - **Name:** Allow\_Port80
  - Auf „**Add**“ klicken
- 
- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**“ die Network Security Group „**nsgwefrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
  - Port3389 Rule
    - **Source:** IP Addresses
    - **Source IP addresses/CIDR ranges:** die IP von ihrem Host (in Google nach „**my IP**“ suchen)
    - **Source Port Range:** \*
    - **Destination:** Any
    - **Destination Port Range:** 3389
    - **Protocol:** Any
    - **Action:** Allow
    - **Priority:** 101
    - **Name:** Allow\_Port3389
  - Auf „**Add**“ klicken



- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**“ die Network Security Group „**nsgeusfrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
- Port80 Rule
  - **Source:** Any
  - **Source Port Range:** \*
  - **Destination:** Any
  - **Service:** HTTP
  - **Action:** Allow
  - **Priority:** 100
  - **Name:** Allow\_Port80
- Auf „**Add**“ klicken
  
- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**“ die Network Security Group „**nsgeusfrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
- Port3389 Rule
  - **Source:** IP Addresses
  - **Source IP addresses/CIDR ranges:** die IP von ihrem Host (in Google nach „**my IP**“ suchen)
  - **Source Port Range:** \*
  - **Destination:** Any
  - **Destination Port Range:** 3389
  - **Protocol:** Any
  - **Action:** Allow
  - **Priority:** 101
  - **Name:** Allow\_Port3389
- Auf „**Add**“ klicken





## Binden der Network Security Groups

### Variante 1:

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**“ das virtuelle Netzwerk „**vnetwe**“ auswählen und unter Subnets das „**frontend**“ Subnet auswählen.
- Im Bereich „**Network security group**“ die Network Security Group „**nsgwefrontend**“ auswählen und auf „**Save**“ klicken.

### Variante 2:

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**“ die Network security group „**nsgeusfrontend**“ auswählen
- Im Bereich „**Settings**“ die Rubrik „**Subnets**“ wählen
- Den Button „**Associate**“ auswählen
  - **Virtual network:** vneteus
  - **Subnet:** frontend
- Durch „**Ok**“ bestätigen

## VNet Peering erstellen

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**“ das virtuelle Netzwerk „**vnetwe**“ auswählen und in den Bereich „**Peerings**“ wechseln.
- Den Button „**Add**“ auswählen und die folgenden Parameter eingeben:
  - This virtual network:
    - **Peering link name:** p-we-to-eus
  - Remote virtual network:
    - **Peering link name:** p-eus-to-we
    - **Virtual network deployment model:** Resource manager
    - **I know my resource ID:** nicht auswählen
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Virtual Network:** vneteus
  - Restliche Einstellungen belassen
- Durch Klicken auf den Button „**Add**“ Peering erstellen



## Einrichten der Frontend Infrastruktur

### VM in West Europe

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-we)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Windows Server**“ suchen, die Version „**[smalldisk] Windows Server 2019 Datacenter**“ auswählen und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Basics**“ View treffen:
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn13-xx-demo-we
  - **Virtual Machine Name:** ACP-Student-tn13-xx-we-d1
  - **Region:** West Europe
  - **Availability options:** No infrastructure redundancy required
  - **Security type:** Standard
  - **Image:** [smalldisk] Windows Server 2019 Datacenter – Gen1
  - **Azure Spot instance:** nicht auswählen
  - **Size:** Standard\_D2s\_v3
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
  - **Public inbound ports:** None
  - **Already have a Windows Server license:** No
- Auf „**Next: Disk >**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Disk**“ View treffen:
  - **OS disk type:** Standard SSD
- Auf „**Next: Networking >**“ klicken
- Die folgenden Einstellungen in der „**Networking**“ View treffen:
  - **Virtual network:** vnetwe
  - **Subnet:** Frontend
  - **Public IP:** Einstellungen belassen
  - **Nic network security group:** None
  - **Accelerated networking:** auswählen
  - **Load Balancing:** nicht wählen
- Auf „**Next: Management >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Advanced >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Tags >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Review + create >**“ klicken
- Sofern die Validierung erfolgreich war, auf „**Create**“ klicken



## VM in East US 2

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Windows Server**“ suchen, die Version „[smalldisk] **Windows Server 2019 Datacenter**“ auswählen und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Basics**“ View treffen:
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2
  - **Virtual Machine Name:** ACP-Student-tn13-xx-eus-d1
  - **Region:** East US 2
  - **Availability options:** No infrastructure redundancy required
  - **Security type:** Standard
  - **Image:** [smalldisk] Windows Server 2019 Datacenter – Gen1
  - **Azure Spot instance:** nicht auswählen
  - **Size:** Standard\_D2s\_v3
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
  - **Public inbound ports:** None
  - **Already have a Windows Server license:** No
- Auf „**Next: Disk >**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Disk**“ View treffen:
  - **OS disk type:** Standard SSD
- Auf „**Next: Networking >**“ klicken
- Die folgenden Einstellungen in der „**Networking**“ View treffen:
  - **Virtual network:** vneteus
  - **Subnet:** Frontend
  - **Public IP:** Einstellungen belassen
  - **Nic network security group:** None
  - **Accelerated networking:** auswählen
  - **Load Balancing:** nicht wählen
- Auf „**Next: Management >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Advanced >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Tags >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Review + create >**“ klicken
- Sofern die Validierung erfolgreich war, auf „**Create**“ klicken



## IIS installieren und Test-Webseite einrichten

**!WICHTIG!** Die Provisionierung der virtuellen Maschinen muss abgeschlossen sein, um diese Schritte durchzuführen!

### Task1: Die Virtuelle Maschine in WE konfigurieren

- Die Virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn13-xx-we-d1**“ auswählen
- Auf „**Connect**“ klicken und „**RDP**“ wählen
- Auswahl auf „**Public IP address**“ und „**3389**“ belassen und auf „**Download RPD File**“ klicken
- RDP Datei speichern und öffnen
- RDP Verbindung mit den Admin Zugangsdaten aufbauen:
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
- In das Menü „**Run command**“ wechseln
- Anschließend auf „**RunPowerShellScript**“ auswählen
- In der VM „**Windows PowerShell**“ (nicht x86) als Administrator starten
- Folgendes PowerShell Script ausführen:  
`Add-WindowsFeature Web-Server`  
`New-Item C:\inetpub\wwwroot\index.html`  
`$md = Invoke-RestMethod -Headers @{"Metadata"="true"} -Method GET -Uri "http://169.254.169.254/metadata/instance?api-version=2021-02-01"`  
`Set-Content C:\inetpub\wwwroot\index.html "VM $($md.compute.name) is running in $($md.compute.location)"`
- RDP Sitzung beenden



## Task2: Die Virtuelle Maschine in EUS konfigurieren

- Die Virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn13-xx-eus-d1**“ auswählen
- Auf „**Connect**“ klicken und „**RDP**“ wählen
- Auswahl auf „**Public IP address**“ und „**3389**“ belassen und auf „**Download RDP File**“ klicken
- RDP Datei speichern und öffnen
- RDP Verbindung mit den Admin Zugangsdaten aufbauen:
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
- In das Menü „**Run command**“ wechseln
- Anschließend auf „**RunPowerShellScript**“ auswählen
- In der VM „**Windows PowerShell**“ (nicht x86) als Administrator starten
- Folgendes PowerShell Script ausführen:  
`Add-WindowsFeature Web-Server`  
`New-Item C:\inetpub\wwwroot\index.html`  
`$md = Invoke-RestMethod -Headers @{"Metadata"="true"} -Method GET -Uri "http://169.254.169.254/metadata/instance?api-version=2021-02-01"`  
`Set-Content C:\inetpub\wwwroot\index.html "VM $($md.compute.name) is running in $($md.compute.location)"`
- RDP Sitzung beenden



## Azure Traffic Manager einrichten

### DNS Label auf Public IP setzen

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-we)
- In der Ressourcen Gruppe die Public IP „**ACP-Student-tn13-xx-we-d1-ip**“ öffnen und in den Bereich „**Configuration**“ wechseln
- Im Bereich „**DNS name label (optional)**“ „**afwtnwed1tn13-xxdns**“ eintragen
- Auf „**Save**“ klicken
  
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2)
- In der Ressourcen Gruppe die Public IP „**ACP-Student-tn13-xx-eus-d1-ip**“ öffnen und in den Bereich „**Configuration**“ wechseln
- Im Bereich „**DNS name label (optional)**“ „**afwtneusd1tn13-xxdns**“ eintragen
- Auf „**Save**“ klicken



## Azure Traffic Manager Profile konfigurieren

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-we)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Traffic Manager profile**“ und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen treffen
  - **Name:** ACP-Student-tn13-xx-demo-trm
  - **Routing Methode:** Performance
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn13-xx-demo-we
- Auf „**Create**“ klicken
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-we)
- In der Ressourcen Gruppe in das Traffic Manager Profil „**ACP-Student-tn13-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Endpoints**“ wechseln
- Dort die folgenden Einstellungen treffen:
  - „**Add**“ klicken.
    - **Type:** Azure endpoint
    - **Name:** AzEPWE
    - **Target resource type:** Public IP address
    - **Public IP address:** ACP-Student-tn13-xx-we-d1-ip
    - **Custom Header settings:** belassen
    - **Add as disabled:** nicht aktivieren
  - Auf „**Add**“ klicken
  - „**Add**“ klicken.
    - **Type:** Azure endpoint
    - **Name:** AzEPEUS
    - **Target resource type:** Public IP address
    - **Public IP address:** ACP-Student-tn13-xx-eus-d1-ip
    - **Custom Header settings:** belassen
    - **Add as disabled:** nicht aktivieren
  - Auf „**Add**“ klicken



## Azure Backup einrichten (Variante1) für West Europe

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Backup and Site Recovery**“ suchen und auf „**Create**“ klicken
- Die folgenden Einstellungen treffen
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn13-xx-demo-we
  - **Vault Name:** ACP-Student-tn13-xx-we-backup
  - **Region:** West Europe
- Auf „**Review + create**“ klicken
- Auf „**Create**“ klicken
- Auf „**Go to resource**“ klicken
- In den Bereich „**Properties**“ wechseln.
- Dort die folgenden Einstellungen treffen:
  - **Security Settings** (Update)
  - **Soft Delete (For workloads running in Azure):** Disabled
  - Auf „**Save**“ klicken
- In den Bereich „**Backup**“ wechseln.
- Die folgende Auswahl treffen:
  - **Where is your workload running?:** Azure
  - **What do you want to backup?:** Virtual machine
  - Klick **Backup**
- Bei Backup Backup policy folgende Auswahl treffen:
  - Choose backup policy: Create new
    - **Policy name:** ACP-Student-tn13-xx-we-policy
    - **Frequency:**
      - Daily
      - 01:00
      - (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin,...
- Auf **OK** klicken
- Mit „Add“ die zuvor angelegte Virtuelle Maschine „ACP-Student-tn13-xx-we-d1“ auswählen und auf „**OK**“ klicken
- Anschließend auf „**Enable backup**“ klicken





## Azure Backup einrichten (Variante2) für East US 2

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**)
- In den Azure Marketplace wechseln „Create“ und die Ressource „**Backup and Site Recovery**“ und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen treffen
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2
  - **Vault Name:** ACP-Student-tn13-xx-eus-backup
  - **Region:** East US 2
- Auf „**Review + create**“ klicken
- Auf „**Create**“ klicken
- Auf „**Go to resource**“ klicken
- In den Bereich „**Properties**“ wechseln.
- Dort die folgenden Einstellungen treffen:
  - **Security Settings** (Update)
  - **Soft Delete (For workloads running in Azure):** Disabled
  - Auf „**Save**“ klicken
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**)
- Die virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn13-xx-eus-d1**“ wählen
- In den Bereich „**Backup**“ wechseln
- Die folgende Auswahl treffen:
  - Select existing
  - **Name:** ACP-Student-tn13-xx-eus-backup
  - **Choose backup policy:** Create a new policy
    - **Policy name:** ACP-Student-tn13-xx-eus-policy
    - **Frequency:**
      - Daily
      - 01:00
      - (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin,...
- Auf „**OK**“ klicken
- Auf „**Enable Backup**“ klicken



## Azure Monitoring einrichten

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Log Analytics Workspace**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgende Auswahl treffen:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Resource Group:** ACP-Student-tn13-xx-we
    - **Name:** ACP-Student-tn13-xx-we-loga
    - **Location:** West Europe
  - Auf „**Review + Create**“ klicken
  - Auf „**Create**“ klicken
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
  - In der Ressourcen Gruppe die virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn13-xx-we-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln
  - Auf „**Enable**“ klicken
  - Die folgende Auswahl treffen:
    - **Workspace Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Choose a Log Analytics Workspace:** ACP-Student-tn13-xx-we-loga
  - Auf „**Enable**“ klicken
- 
- In der Ressourcen Gruppe „**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**“ die virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn13-xx-eus-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln
  - Auf „**Enable**“ klicken
  - Die folgende Auswahl treffen:
    - **Workspace Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Choose a Log Analytics Workspace:** ACP-Student-tn13-xx-we-loga
  - Auf „**Enable**“ klicken



## Fertige Solution überprüfen

Die Solution sollte nach Abschluss der oben definierten Schritte fertig implementiert sein. Um dies zu verifizieren sind folgende Schritte notwendig:

### Überprüfen der Applikation

Um zu überprüfen, ob die Applikation lauffähig ist, muss im ersten Schritt einmal die URL des Traffic Managers herausgefunden werden.

Hierzu sind die folgenden Schritte notwendig:

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
- In der Ressourcen Gruppe das Traffic Manager Objekt „**ACP-Student-tn13-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Overview**“ wechseln.
- Auf der rechten Seite ist der „**DNS name**“ ersichtlich. Diesen URL kopieren und in einen neuen Browser Tab (in private mode) öffnen
- Die Website mit dem Text „**Webserver is running in WE**“ sollte angezeigt werden
- Den Browser Tab schließen

### Überprüfen der Traffic Manager Funktionalität

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
- In der Ressourcen Gruppe das Traffic Manager Object „**ACP-Student-tn13-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Endpoints**“ wechseln.
- Den Endpoint „**AzEPWE**“ auswählen und anschließend den Punkt „**Status**“ auf „**Disabled**“ setzen
- Auf „**Save**“ klicken
- In der Ressourcen Gruppe das Traffic Manager Object „**ACP-Student-tn13-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Overview**“ wechseln.
- Auf der rechten Seite ist der „**DNS name**“ ersichtlich. Diesen URL kopieren und in einen neuen Browser Tab (in private mode) öffnen
- Die Website mit dem Content „**Webserver is running in EUS**“ sollte angezeigt werden



## Überprüfen des VM Backups

Das Backup an sich, würde erst um 01:00 laufen, jedoch kann überprüft werden, ob der Backup „**Pre Check**“ erfolgreich durchgeführt worden ist.

Hierzu sind die folgenden Schritte notwendig:

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
  - In der Ressourcen Gruppe das Recovery Services Vault Objekt „**ACP-Student-tn13-xx-we-backup**“ öffnen und in den Bereich „**Backup items**“ wechseln
  - Anschließend den Bereich „**Azure Virtual Machine**“ auswählen
  - Im unteren Bereich sollte sich die virtuelle Maschine mit dem Namen „**ACP-Student-tn13-xx-we-d1**“ befinden und den „**Backup Pre-Ccheck**“ „**Passed**“ aufweisen
  - Ein erstes, initiales Backup wurde noch nicht erstellt, deshalb wird im Bereich „**Last Backup Status**“ eine Warnung angezeigt „**Initial backup pending**“
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2)
  - In der Ressourcen Gruppe das Recovery Services Vault Objekt „**ACP-Student-tn13-xx-eus-backup**“ öffnen und in den Bereich „**Backup items**“ wechseln
  - Anschließend den Bereich „**Azure Virtual Machine**“ auswählen
  - Im unteren Bereich sollte sich die virtuelle Maschine mit den Namen „**ACP-Student-tn13-xx-eus-d1**“ befinden und den „**BACKUP PRE-CHECK**“ „**Passed**“ aufweisen
  - Ein erstes, initiales Backup wurde noch nicht erstellt, deshalb wird im Bereich „**Last Backup Status**“ eine Warnung angezeigt „**Initial backup pending**“

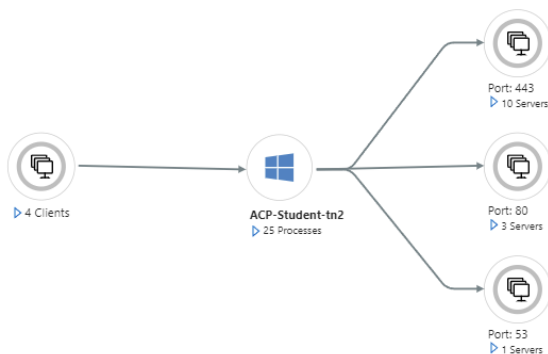


## Überprüfen des VM Monitorings

Durch die oben implementierten Schritte ist ein „Basis“ Monitoring der virtuellen Maschinen verfügbar.

Um den Status zu überprüfen sind folgende Schritte notwendig:

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-we**)
- In der Ressourcen Gruppe das Virtual Maschine Objekt „**ACP-Student-tn13-xx-we-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln.
- Dort müsste einerseits im Bereich „**Map**“ ein Connection Map verfügbar sein:



- Im Bereich „**Performance**“ werden Metriken aus der virtuellen Maschine überwacht:

Performance Map Health (preview)

Time range: Last hour as of 10 Dec 12:57

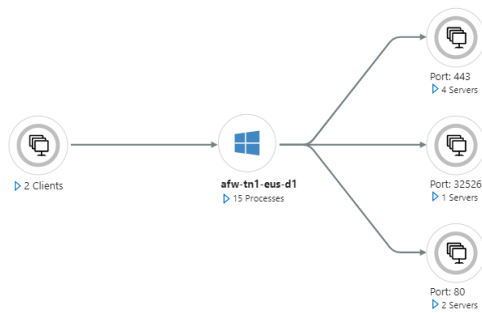
[View Workbooks](#)

### Logical Disk Performance

| DISK  | CURRENT SIZE (GB) | CURRENT USED (%) | P95 IOPS READ | P95 IOPS WRITE | P95 IOPS TOTAL | P95 MB/s READ | P95 MB/s WRITE | P95 MB/s TOTAL | P95 LATENCY READ (ms) | P95 L |
|-------|-------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------------|-------|
| C:    | 29.51             | 34%              | 2.33          | 15.7           | 18.04          | 0.22          | 0.34           | 0.37           | 0.89                  | 2.17  |
| D:    | 16                | 12%              | 0             | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                     | 0     |
| Total | 45.51             | 26%              | 2.33          | 15.7           | 18.04          | 0.22          | 0.34           | 0.37           | 0.89                  | 2.17  |



- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn13-xx-demo-eus2**)
- In der Ressourcen Gruppe das Virtual Maschine Objekt „**ACP-Student-tn13-xx-eus-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln.
- Dort müsste einerseits im Bereich „**Map**“ ein Connection Map verfügbar sein:



- Im Bereich „**Performance**“ werden Metriken aus der virtuellen Maschine überwacht:

Performance Map Health (preview)

## Logical Disk Performance

| DISK  | CURRENT SIZE (GB) | CURRENT USED (%) | P95 IOPS READ | P95 IOPS WRITE | P95 IOPS TOTAL | P95 MB/s READ | P95 MB/s WRITE | P95 MB/s TOTAL | P95 LATENCY READ (ms) | P95 LATE |
|-------|-------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------------|----------|
| C:    | 29.51             | 33%              | 5.38          | 13.08          | 18.47          | 0.13          | 0.7            | 0.76           | 1.13                  | 6.81     |
| D:    | 16                | 12%              | 0             | 0              | 0              | 0             | 0              | 0              | 0                     | 0        |
| Total | 45.51             | 25%              | 5.38          | 13.08          | 18.47          | 0.13          | 0.7            | 0.76           | 1.13                  | 6.81     |

